

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-003399

(43)Date of publication of application : 07.01.2000

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

G06K 17/00

G07F 7/08

(21)Application number : 10-166828

(71)Applicant : OMRON CORP

(22)Date of filing : 15.06.1998

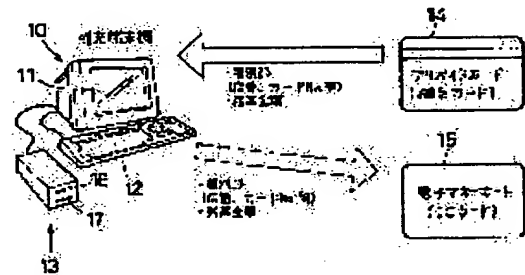
(72)Inventor : HIROZAWA HIROSHI

(54) VALUE RECORDING MEDIUM AND PROCESSOR FOR THE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To permit an electronic money value and a prepaid value to coexist, to improve the convenience of a user and to extend the distribution of electronic money by transferring the prepaid value of a second medium in which the prepaid value is recorded to a first medium in which the electronic money value is recorded.

SOLUTION: A prepaid card 14 and an electronic money card 15 are inserted into the insertion ports 16 and 17 of a card processor 13. Internal IC card reader and magnetic card reader read card data of corresponding cards. Type ID is recognized from card data of the prepaid card 14, which is read, and it is displayed on a display unit 11 or moved type ID is designated by an input unit 12. It is recognized whether designated type ID is previously moved to the prepaid value area of card data in the electronic money card, which is read. When it is judged that it does not move, designated type ID is recorded and amount information corresponding to type ID is recorded.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other

THIS PAGE BLANK (USPTO)

than the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

【特許請求の範囲】

【請求項1】電子マネーの価値を記録した第1の媒体に、前払いの価値を記録した第2の媒体の前払いの価値を移転させて、両価値の併用を可能にする価値記録媒体。

【請求項2】前記第1の媒体に第2の媒体の前払いの価値を移転するとき、該移転する前払いの価値を識別する識別情報を前払い価値に対応して記録した請求項1記載の価値記録媒体。

【請求項3】請求項1記載の価値記録媒体を受入れて価値の移転を実行する媒体処理装置。

【請求項4】請求項3記載の媒体処理装置であって、上記価値の移転処理を実行するとき、既に同種の価値の移転が有るか否かを判定する判定手段を設け、該判定手段が同種の価値の移転の有りを判定したとき、同種の価値を合算して記録処理する制御手段を備えた媒体処理装置。

【請求項5】請求項3記載の媒体処理装置であって、上記価値の移転処理を実行するとき、識別情報を判定する判定手段を設け、該判定手段が同種の識別情報を判定したとき、同種の識別情報に対応させて記録した価値を合算して記録処理する制御手段を備えた媒体処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】この発明は、例えば、現金のような金銭的価値を持つ電子マネーをICカードに記録した電子マネーカードに関し、さらに詳しくは、この電子マネーカードに、プリペイドカードに記録されている前払いの金銭的価値を持つプリペイド価値（前払の価値）を移転して、電子マネー価値とプリペイド価値との併用が可能な価値記録媒体とその媒体処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、料金を前払いすることで金銭的価値を持つプリペイド価値を磁気カードに磁気記録したプリペイドカードがあるが、このカードの場合、使用によりプリペイド価値の残高が減少して、その残高で購入物品の決済ができなくなると、新規にプリペイドカードを用意するか、あるいは、金銭的価値をカードにリロードしなければならない、その結果、残高をのこしたプリペイドカードが放置状態にあることが多く、利用者の利便性を低下させている。

【0003】また、電子マネーカードの場合は一般にICカードを使用し、プリペイドカードが一般に磁気カードを使用しているため、取扱い方式が異なり、電子マネーカードとプリペイドカードとの共存ができず、両カードを利用している利用者は、プリペイドカードで決済できない部分を電子マネーカードで決済するという、分割した決済方法でしか決済ができず、2枚のカードで1回の決済を行なう不便さがあり、カード本来の利便性を損

なっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、上述の問題点を解決して、電子マネーの価値とプリペイド価値（前払の価値）との共存を図り、利用者の利便性を向上して、電子マネーの流通拡大を得ることができる価値記録媒体とその媒体処理装置の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】この発明の請求項1記載の発明は、電子マネーの価値を記録した第1の媒体に、前払いの価値を記録した第2の媒体の前払いの価値を移転させて、両価値の併用を可能にする価値記録媒体であることを特徴とする。

【0005】この発明の請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明の構成に併せて、前記第1の媒体に第2の媒体の前払いの価値を移転するとき、該移転する前払いの価値を識別する識別情報を前払い価値に対応して記録した価値記録媒体であることを特徴とする。

【0006】この発明の請求項3記載の発明は、請求項1記載の価値記録媒体を受入れて価値の移転を実行する媒体処理装置であることを特徴とする。

【0007】この発明の請求項4記載の発明は、請求項3記載の媒体処理装置であって、上記価値の移転処理を実行するとき、既に同種の価値の移転が有るか否かを判定する判定手段を設け、該判定手段が同種の価値の移転の有りを判定したとき、同種の価値を合算して記録処理する制御手段を備えた媒体処理装置であることを特徴とする。

【0008】この発明の請求項5記載の発明は、請求項3記載の媒体処理装置であって、上記価値の移転処理を実行するとき、識別情報を判定する判定手段を設け、該判定手段が同種の識別情報を判定したとき、同種の識別情報に対応させて記録した価値を合算して記録処理する制御手段を備えた媒体処理装置であることを特徴とする。

【0009】

【発明の作用・効果】この発明の価値記録媒体によれば、電子マネーの価値と前払いの価値との併用ができるので、前払いの価値で決済ができないときは、この不足分を電子マネーの価値で決済でき、このような決済が1つの媒体で処理できるため、利用者の利便性が向上する。

【0010】また、プリペイドカードのように、前払いの価値を記録した第2の媒体の価値を移転させているので、この第2の媒体の前払いの価値残高が少なくこの第2の媒体単独で決済できなくなれば、従来の新規のカード発行や価値のリロード処理といったことをすることなく、その価値を移転することによって、残高全てを決済に使用することができ、利用者の利便性が向上する。

【0011】さらに、前払いの価値を移転するとき、前払いの価値に識別情報を対応させて記録すれば、複数種

類の前払いの価値を1つの媒体に記録でき、それぞれの種類の決済で残高全てを決済に使用することができ、利用者の利便性がより向上し、さらに、併用されることで電子マネーの流通拡大を得ることができる。

【0012】この発明の媒体処理装置によれば、上述のような効果を有する価値記録媒体を提供することができ、また、前払いの価値を記憶した同種の第2の媒体の複数を処理しても、その価値は合算されて記録するので、記録エリアを無駄に使用することがなく、必要最小限にでき、また、媒体使用による決済時の処理が簡単化される。

【0013】さらに、前払いの価値を記憶した第2の媒体の価値の移転には、識別情報を付けて記録することにより、種類の異なる複数の第2の媒体から価値の移転ができ、1つの価値記録媒体を有効に使用させることができる。

【0014】

【実施例】この発明の一実施例を以下図面と共に説明する。図1は、電子マネーカードに電子マネーをリロード（補充処理）する電子マネー補充端末機10を示し、該端末機10には表示器11、入力器12の他に、カード処理器13を備えている。表示器11は処理に必要な操作案内事項や入力した入力事項を表示し、入力器12（キーボードの他マウスなども含まれる）はリロード処理や情報の移転処理に必要な事項を入力する。

【0015】前述のカード処理器13は、磁気カードで形成したプリペードカード14と、ICカードで形成した電子マネーカード15とに対して情報の読取り/書込み処理を行ない、それぞれのカード14、15を挿入するための挿入口16、17を備えている。

【0016】図2は、上述の電子マネー補充端末機10の制御回路ブロックを示し、CPU20はROM21に格納されたプログラムに沿って、各回路装置を駆動制御し、RAM22は動作に必要なデータを記憶する。

【0017】ICカードリーダ23は、前述のカード処理器13の電子マネーカード挿入口17の内部に設けられて、挿入された電子マネーカード15に対してデータの読取り/書込み処理を行なう。磁気カードリーダ24は前述のカード処理器13のプリペードカード挿入口16の内部に設けられて、挿入されたプリペードカード14に対してデータの読取り/書込みの磁気処理を行なう。通信装置25は、この電子マネー補充端末機10と上位のセンタ（例えば、ホストコンピュータ）とのデータ通信を行なう。

【0018】図3は、プリペードカード14の記憶エリアを示し、該プリペードカード14には、プリペード価値を種別する種別IDと、該種別IDに対応させた金額情報とが記録（記憶）されている。

【0019】この実施例で示すプリペードカード14は1枚のカードで複数の使用店舗を設定しており、使用店

舗として例えば、ガソリンスタンド、特定スーパーマーケット、その他の特定される商店などであって、これらの使用店舗で使用ができ、また、これらの使用店舗を識別するために種別IDを設定し、それぞれの使用店舗で前払いした金額（プリペード価値）の情報を記録している。なお、上述の種別IDは店舗のコード番号（店番）、カード番号、その他必要な情報、例えば、個人情報、店舗情報を設定している。

【0020】そして、使用店舗で取引きされることにより、使用店舗に対応する種別IDに記憶された金額情報から取引き分の金額を減算して決済される。なお、1つの使用店舗に対して1枚のプリペードカード、例えば、ガソリンスタンド用プリペードカード、特定スーパーマーケット用プリペードカード、その他の特定される商店専用のプリペードカードなどであっても、これらの場合も利用ができる。

【0021】図4は、電子マネーカード15の記憶エリアを示し、該カード15の電子マネーエリアR1には、電子マネーの金額情報（電子マネー価値）と、その他必要な情報、例えば、利用者の個人情報、セキュリティ情報、決済の優先順位の情報その他の情報とを記録（記憶）する。なお、決済の優先順位の情報は、決済に当たって、プリペード価値を優先するか、電子マネー価値を優先するかの設定であり、この例ではプリペード価値での決済の優先を示している。

【0022】また、電子マネーカード15にはプリペード価値エリアR2を設定しており、該エリアR2は、プリペードカード14に記録されている情報を転記（プリペード価値の移転）するエリアであり、前述のプリペード価値を種別する種別IDと、該種別IDに対応させた金額情報とが移転されて記録される。

【0023】上述のように構成した電子マネー補充端末機10のCPU20によるプリペードカード14のプリペード価値の移転処理を、図5を参照して説明する。カード処理器13のそれぞれの挿入口16、17にプリペードカード14および電子マネーカード15が挿入されて、内部のICカードリーダ23、磁気カードリーダ24はそれぞれに対応するカードのカードデータを読取る（ステップn1、n2）。

【0024】読取ったプリペードカード14のカードデータ（図3参照）から種別IDを確認して、これを表示器11に表示し、種別IDが複数ある場合は、移転する種別ICを入力器12で指定する。なお、プリペードカード14が1つの使用店舗に対して1枚の専用プリペードカードで構成しているときは、その使用店舗を示す種別IDが記録されているので、表示器11にはこの種別IDが表示され、この表示の種別IDを入力器12で指定する（ステップn3、n4）。

【0025】次ぎに、指定された種別IDが、読取った電子マネーカード15のカードデータのプリペード価値

エリアR2に既に移転されているか否かを確認し、移転がないと判定されたときは、指定された種別IDを記録すると共に、該種別IDと対応する金額情報エリアを初期化して、該種別IDと対応する金額情報を記録する(ステップn5, n6, n7, n8)。

【0026】また、既に同一の種別IDがあるときは、該種別IDと対応している金額情報に今回の金額情報を加算(合算)して記録する。

【0027】次ぎに、決済時に、電子マネーの価値とプリペード価値とのいずれを優先して決済するかの優先順位を設定するか否かを判定し、利用者が予め設定する場合は、その順位を設定して電子マネーエリアR1のその他の情報エリアに、設定した順位を記録し(図4ではプリペード価値の優先を設定した例を示す)、利用者が使用の都度決定するのであれば、この設定を行なわない(ステップn9, n10)。次いで、プリペードカード14のカードデータにおいて、移転した種別IDの金額情報を消去する。なお、移転した種別IDの情報を残すことにより移転した使用店舗が後日でも確認することができるが、確認の必要がないときは、この種別IDも消去してもよい(ステップn11)。

【0028】続いて、移転の処理があるか否かを判定し、移転の処理があるときはステップn4にリターンし、ないときは処理の終了を入力器12で入力することで、カード処理器13に挿入していた電子マネーカード15およびプリペードカード14を放出して終了する(ステップn13)。

【0029】上述のようにしてプリペードカード14のプリペード価値を電子マネーカード15に移転することで、電子マネー価値とプリペード価値との併用ができるので、プリペード価値で決済ができないときは、この不足分を電子マネー価値で決済でき、このような決済が1枚の電子マネーカード15で処理できるため、利用者の利便性が向上する。

【0030】また、プリペードカード14のプリペード価値を移転させているので、このプリペードカード14のプリペード価値残高が少なくなると、このプリペードカード14単独で決済できなくなれば、従来の新規のカード発行や価値のリロード処理といったことをすることなく、その価値を移転することによって、残高全てを決済に使用することができ、利用者の利便性が向上する。

【0031】さらに、プリペード価値を移転するとき、プリペード価値に使用店舗などの識別情報、すなわち、種別IDを対応させて記録すれば、複数種類のプリペード価値を1枚の電子マネーカード15に記録でき、それぞれの種類の決済で残高全てを決済に使用することができ、利用者の利便性がより向上する。

【0032】また、上述の媒体処理装置である電子マネー補充端末機10によれば、上述のような効果を有する電子マネーカード15を提供することができ、また、プ

リペード価値を記憶した同種のプリペードカード14の複数を処理しても、そのプリペード価値は加算(合算)されて記録するので、記録エリアを無駄に使用することがなく、必要最小限にでき、また、電子マネーカード15の使用による決済時の処理が簡単化される。

【0033】さらに、プリペードカード14の価値の移転には、種別IDを付けて移転記録することにより、種類の異なる(使用店舗のことなる)複数のプリペードカード14からプリペード価値の移転ができ、1枚の電子マネーカード15を有効に使用させることができる。

【0034】図6は、電子マネーカード15で決済処理する決済処理端末機30を示し、該端末機30には表示器31、入力器32の他に、ICカードリーダ33を備えている。表示器31は処理に必要な操作案内事項や入力した入力事項を表示し、入力器32(キーボードの他マウスなども含まれる)は取引情報や決済情報を入力する。

【0035】前述のICカードリーダ33は、ICカードで形成した電子マネーカード15に対して情報の読取り/書き込み処理を行ない、該カード15を挿入するための挿入口34を備えている。

【0036】図7は、上述の決済処理端末機30の制御回路ブロックを示し、CPU40はROM41に格納されたプログラムに沿って、各回路装置を駆動制御し、RAM42は動作に必要なデータを記憶する。通信装置43は、この決済処理端末機30と上位のセンタ(例えば、ホストコンピュータ)とのデータ通信を行なう。

【0037】上述のように構成した決済処理端末機30のCPU40による電子マネーカード15での決済処理を、図8を参照して説明する。上述の決済処理端末機30は、店舗に設置されるも、該店舗は電子マネーの決済の他、プリペード価値での決済が可能であって、種別IDを設定し、この種別IDの情報をRAM42に記憶しているものとする。そして、操作は店員が行なう。

【0038】利用者が商品を購入して取引が成立すると、その決済額が入力器32により入力され、支払い方法を利用客に確認する(ステップn21)。

【0039】電子マネーカード15による支払いが確認されると、該カード15を受取り、ICカードリーダ33の挿入口34に電子マネーカード15が挿入されることにより、該ICカードリーダ33はカード15のカードデータを読取る(ステップn22)。

【0040】次いで、読取った電子マネーカード15のカードデータに当該店舗の種別IDが存在するか否かをチェックし、存在しなければ電子マネー価値での決済となる(ステップn23, n24)。

【0041】上述のチェックで種別IDが存在すれば、プリペード価値を使用するか否かを利用者に確認し、プリペード価値を使用しないときは電子マネー価値での決済となる(ステップn25, n26)。

【0042】上述の確認で、プリペード価値の使用が確認されると、決済額に対してプリペード価値と電子マネー価値との合算が演算され、プリペード価値による決済の不足分が電子マネー価値で補足される支払いとなる(ステップn27)。

【0043】次いで、プリペード価値と電子マネー価値とのいずれを優先して使用するかの使用優先をチェックし、電子マネーカード15の電子マネーエリアR1のその他必要な情報の中に、決済の優先順位の情報があれば、それにしたがって、なければ利用者に確認して入力器32で入力して(ステップn28)、決済処理を実行する(ステップn29)。

【0044】すなわち、電子マネーカード15のプリペード価値エリアR2における該当種別IDに対応して記録されている金額情報から、算出した金額を減算して、これを更新し、さらに、電子マネーエリアR1の金額情報から補足分の金額を減額して決済する。

【0045】次いで、電子マネーカード15のプリペード価値エリアR2の金額値が零になっていれば、この金額情報のエリアを消去して(ステップn30)、決済の処理を終了する。このようにして電子マネーカード15により電子マネー価値とプリペード価値とが併用される。

【0046】この発明の構成と、実施例との対応において、この発明の価値記録媒体および第1の媒体は、実施例の電子マネーカード15に対応し、以下同様に、第2の媒体は、プリペードカード14に対応し、識別情報は、種別IDに対応し、媒体処理装置は、電子マネー補充端末機10に対応し、同種の価値の移転の有無を判定する判定手段および識別情報を判定する判定手段は、ス

テップn6、n7の処理機能を有するCPU20に対応し、合算して記録処理する制御手段は、ステップn8の処理機能を有するCPU20に対応するも、この発明は、特許請求の範囲に記載した技術的思想に基づいて応用することができ、上述の実施例の構成のみに限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 電子マネー補充端末機の斜視図で示す説明図。

【図2】 電子マネー補充端末機の制御回路ブロック図。

【図3】 プリペードカードの記録エリアを示す説明図。

【図4】 電子マネーカードの記録エリアを示す説明図。

【図5】 プリペード価値の移転処理を示すフローチャート。

【図6】 決済処理端末機の斜視図で示す説明図。

【図7】 決済処理端末機の制御回路ブロック図。

【図8】 電子マネーカード15での決済処理を示すフローチャート。

【符号の説明】

10…電子マネー補充端末機

13…カード処理器

14…プリペードカード

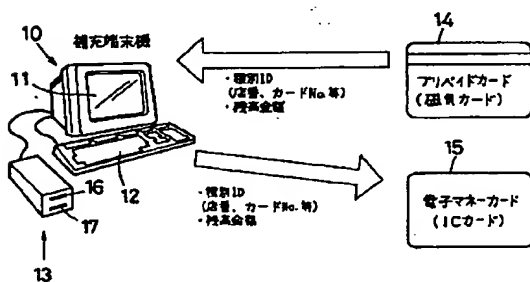
15…電子マネーカード

20…CPU

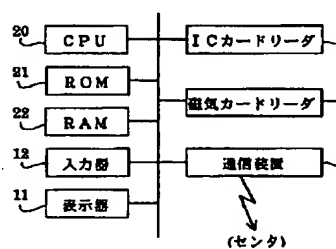
23…ICカードリーダー

24…磁気カードリーダー

【図1】



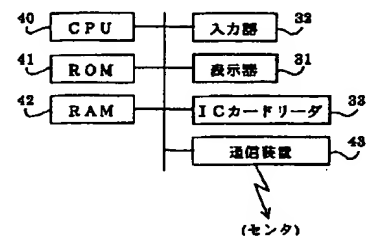
【図2】



【図3】

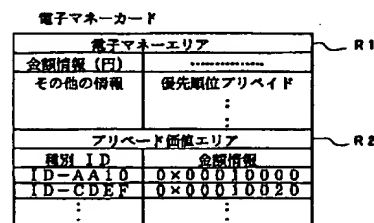
| プリペードカード | |
|----------|------------|
| 種別ID | 金額情報 |
| ID-AA10 | 0×00010000 |
| ID-CDEF | 0×00010020 |
| : | : |
| : | : |

【図7】

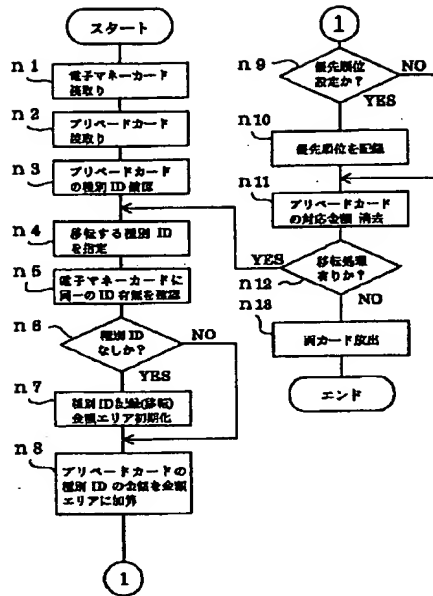


【図4】

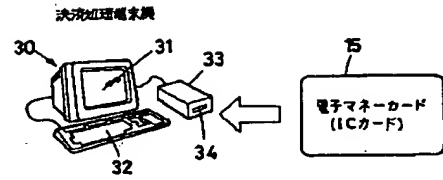
13…カード処理器



【図5】



【図6】



【図8】

